

(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year)
18 April 2000 (18.04.00)

International application No.
PCT/JP99/04673

Applicant's or agent's file reference
PCT19

International filing date (day/month/year)
30 August 1999 (30.08.99)

Priority date (day/month/year)
31 August 1998 (31.08.98)

Applicant

YAMADERA, Shinya et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

29 March 2000 (29.03.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was ☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Diana Nissen

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BT

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PCT19	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/04673	International filing date (day/month/year) 30 August 1999 (30.08.99)	Priority date (day/month/year) 31 August 1998 (31.08.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06F 17/60		
Applicant MITSUBISHI AUTOMOTIVE ENGINEERING CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 29 March 2000 (29.03.00)	Date of completion of this report 26 September 2000 (26.09.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/04673

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 5,6 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____ 1,2,7 _____, filed with the letter of _____ 03 August 2000 (03.08.2000)
- ☒ the drawings:
pages _____ 1-8 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. _____ 3,4,8-13 _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1, 2, 5, 6, 7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1, 2, 5, 6, 7	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1, 2, 5, 6, 7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Documents cited in the international search report.

Document 1: Yoshifumi Sakai and Katsumi Hotta, "Method for structuring a software quality management system", NTT R&D, Vol. 45, No. 3, March 10, 1996 (10.03.96), pp. 237-246 [in Japanese]

Document 2: Andy Lin, "What is work flow? Its usage and effects", Back Office Magazine, Vol. 2, No. 4, April 1, 1998 (01.04.98), pp. 132-136

Document 3: JP, 8-234977, A (Mitsubishi Electric Corp.), September 13, 1996 (13.09.96), entire text

Document 4: "Groupware promoting internet/intranet connection", Nikkei Computer, No. 412, March 3, 1997 (03.03.97), pp. 208-212

Claims 1, 2, 5 and 6

Document 1 discloses a quality management system wherein the combination and flow of hierarchically defined processes are divided in accordance with a plurality of patterns into working sections and each task within the working process is defined, with a person responsible for

THIS PAGE BLANK (USPTO)

each of the tasks within the working process, and for deadlines and quality assurance requisites under the ISO9000 standards for quality assurance and other parameters, using tables and diagrams, etc., and the quality of execution of each process can be recorded and displayed. Document 2 discloses work flow systems applying means for developing networks such as the internet, and it would be easy for a person skilled in the art to combine the quality management system disclosed in Document 1 with this work flow system having means for developing a network such as the internet. Therefore, Claims 1, 2, 5 and 6 do not involve an inventive step.

A person skilled in the art could easily identify bringing each of the tasks in the working process into conformity with the requirements of the ISO9000 standards for quality assurance, and bringing the working process as a whole into conformity with the requirements of the ISO9000 standards for quality assurance, as problems that need to be addressed. Moreover, use of summary tables within formats is known in the art.

Claim 7

Document 3 discloses a progress management process constructed for a computer with network access, which can display tables, take predicted data and actual data as input, and output quantitative data and time series graphs of cumulative quantitative data. Similarly, Document 4 discloses groupware which can be used in businesses for searching and obtaining information through WWW servers and compiling reports into databases on a network such as an intranet or internal company network. It would be easy for a person skilled in the art to combine features disclosed in Documents 2, 3 and 4 in a business management system described in Document 1, and therefore Claim 7 does not involve an inventive step.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 PCT19	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP99/04673	国際出願日 (日.月.年) 30.08.99	優先日 (日.月.年) 31.08.98	
出願人(氏名又は名称) 三菱自動車エンジニアリング株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 4 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☐ 出願人が提出したものを承認する。

☒ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 7 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

第Ⅲ欄 要約 (第1ページの5の続き)

(1) 管理対象の業務に対して責任者と準拠標準を予めオーソライズしておき、前記責任者と準拠標準とを保存するデータ保存手段を有し、(2) 予め受注業務全体を複数の管理方式に分類しており、管理対象の業務の管理方法を責任者がその中から選択し、決定し、登録する業務登録手段を有し、(3) 各管理方法に対して、複数の管理プロセスを予め構成しておき、これを管理対象の業務に関連してフォーマット上に表示する管理プロセス表示手段を有し、管理プロセス毎に、責任者が期限を決定しこれをフォーマット上に表示する手段を有し、(5) 各管理プロセスに対応させた準拠標準を表示する準拠標準表示手段を有し、(6) 各管理プロセスについて実行した品質を記録し表示する品質記録手段を有することを特徴とする業務管理システム装置。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ G06F 17/60

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ G06F 17/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1940-1999年
 日本国公開実用新案公報 1971-1999年
 日本国実用新案登録公報 1996-1999年
 日本国登録実用新案公報 1994-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	逆井義文, 堀田勝美 著「ソフトウェア品質保証システム構築技術」, NTT R&D, Vol. 45, No. 3, 10. 3月. 1996(10. 03. 97), p. 237-246	1-3, 5
Y		4, 6
Y	Andy Lin 著「ワークフローとは何か, そしてその実状と効果をみる」, Back Office MAGAZINE, Vol. 2, No. 4, 1. 4月. 1998(01. 04. 98), p. 132-136	4, 6
A	JP, 6-348713, A (松下電器産業株式会社) 22. 12月. 1994(22. 12. 94) (ファミリーなし)	7-13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05. 11. 99

国際調査報告の発送日

24.11.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

井上 正



5 L

2942

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 9-198434, A (村田機械株式会社) 31. 7月. 1997 (31. 07. 97) (ファミリーなし)	7, 8, 10
A	JP, 8-101785, A (株式会社リコー) 16. 4月. 1996 (16. 04. 96) (ファミリーなし)	11
A	Edmund X. Dejesus 著「イントラネットには検索エンジンが必須」, 日経バイト, No. 167, 22. 7月. 1997 (22. 07. 97), p. 345-354	12, 13

THIS PAGE BLANK (USPTO)

16T

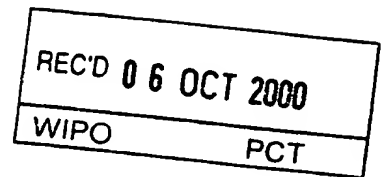
特 許 協 力 条 約

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)

〔PCT36条及びPCT規則70〕



出願人又は代理人 の書類記号 PCT19	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/04673	国際出願日 (日.月.年) 30.08.99	優先日 (日.月.年) 31.08.98
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. G06F17/60		
出願人 (氏名又は名称) 三菱自動車エンジニアリング株式会社		

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 4 ページである。
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 優先権
 - ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 発明の単一性の欠如
 - ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ ある種の引用文献
 - ☐ 国際出願の不備
 - ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 29.03.00	国際予備審査報告を作成した日 26.09.00	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 吉田 耕一 印	5 L 2942
電話番号 03-3581-1101 内線 3560		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-28 ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 5, 6 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 1, 2, 7 項、 03.08.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-8 ~~ページ~~/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 3, 4, 8-13 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1, 2, 5, 6, 7	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1, 2, 5, 6, 7	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1, 2, 5, 6, 7	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

国際調査報告で引用した、

文献1：逆井義文，堀田勝美「ソフトウェア品質保証システム構築技術」，NTT R&D, Vol. 45, No. 3, 10. 3月. 1996 (10. 03. 96), p. 237-246

文献2：Andy Lin「ワークフローとは何か，そしてその実状と効果をみる」，Back Office MAGAZINE, Vol. 2, No. 4, 1. 4月. 1998 (01. 04. 98), p. 132-136

新たに追加した、

文献3：JP, 8-234977, A (三菱電機株式会社), 13. 9月. 1996 (13. 09. 96), 全文

文献4：「インターネット／イントラネットとの連携が進むグループウェア」，日経コンピュータ, no. 412, 3. 3月. 1997 (03. 03. 97), p. 208-212

請求の範囲1, 2, 5, 6

上記文献1には、階層的に定義されたプロセスの組み合わせ及び流れを複数のパターンに業務区分として区分し、個々の業務プロセスに対しては責任者、実施時期及びISO9000の品質保証要件等を表や図形等を用いて定義し、各プロセスについて実行した品質を記録して表示することができる品質保証システムが記載されている。そして、上記文献2には、インターネット等のネットワーク展開手段に対応したワークフローシステムについて記載されており、上記文献1に記載された品質保証システムに上記インターネット等のネットワーク展開手段を有するワークフローシステムを組み合わせることは当業者であれば容易になし得たことであるから、請求の範囲1, 2, 5, 6は進歩性を有しない。

なお、上記文献1において、個々の業務プロセスについてISO9000品質保証規格の要求に適合すべく設計を行うのと同様に、業務管理システムそのものをISO9000品質保証規格の要求に適合させようとすることは、当業者が容易に想到しうる課題であると認められる。また、フォーマット上に一覧表示することは、周知技術である。

請求の範囲7

上記文献3には、ネットワーク経由でアクセス可能なコンピュータ上に構築された進捗管理方式であって、表を表示可能であり、入力項目として予定データ、実績データ等を、出力手段には、工数、累積工数の時系列グラフ等が出力可能である進捗管理方式が記載されている。そして、上記文献4には、イントラネット、社内ネットワーク等のネット上のWWWサーバを通して情報を検索・入手し、文書をデータベース化して業務に活用する可能なグループウェアについて記載されている。そうすると、上記文献1に記載された業務管理システムにおいて、上記文献2, 3, 4に記載された構成を組み合わせることは当業者であれば容易になし得たことであるから、請求の範囲7は進歩性を有しない。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

請求の範囲

1. (補正後) 準拠標準、責任者、予定期日及び業務内容をフォーマット上に表示し、業務の計画を立案・修正・承認し、実行を認証し、品質記録を保管する業務管理システムであって、前記業務管理システムが、ISO 9000品質保証規格の要求を満足し、且つインターネット又はイントラネット等のネットワーク展開手段を有することを特徴とし、下記的手段、即ち、
- (1) 業務プロセスの組み合わせと流れを予め複数のパターンに業務区分として区分し、各業務区分に対してそれぞれを構成する一連の業務プロセスを対応させ、この業務プロセス個々の業務の責任者を選択できるようにしておき、責任者と準拠標準とを保存するデータ保存手段を有し、
- (2) 管理対象の業務を予め複数の業務区分に分類しておき、管理対象の業務の業務区分を責任者がその中から選択し、決定し、登録する業務区分登録手段を有し、
- (3) 各業務区分に対して、複数の設計、製造、管理を含むすべての業務プロセスの組み合わせを予め決定しておき、この管理プロセスをフォーマット上に表示する管理プロセス表示手段を有し、
- (4) 管理プロセス毎に、責任者が業務プロセスの期限を決定しこれをフォーマット上に表示する手段を有し、
- (5) 各管理プロセスに対応させた準拠標準を表示する準拠標準表示手段を有し、
- (6) 各管理プロセスについて実行した品質を記録し表示し、保管する品質記録登録手段
- の各手段を有し、プロセス毎の予定期日、完了期日、準拠標準、品質記録など準拠標準、責任者、期日及び業務内容をフォーマット上に一覧表示することを特徴とする工程及び工数の業務管理システム。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2. (補正後) 準拠標準、責任者、予定期日及び業務内容を表示し、管理対象の業務の計画を立案・修正・承認し、実行を認証し、品質記録を保管する業務管理システムであって、前記業務管理システムが、ISO 9000 品質保証規格の要求を満足し、且つインターネット又はイントラネット等のネットワーク展開手段を有することを特徴とし、下記的手段、即ち、

(1) 業務プロセスの組み合わせと流れを予め複数のパターンである A_1, A_2, \dots, A_m に業務区分として区分し、各業務区分 A_i ($i=1 \sim m$) に対してそれぞれを構成する一連の業務プロセス a_{ij} ($j=1 \sim n_i$) を対応させておき、更に業務内容等によりこれらの業務区分をいくつかのグループに分けることができるようにしておき、又このグループは業務の拡大等により変更・追加等ができるようにしておき、即ち、

$$\text{全業務} = \sum_{i=1}^m A_i + \sum_{i=1}^k B_i + \sum_{i=1}^l C_i + \dots$$
$$A_i = \sum_{j=1}^{n_i} a_{ij}, \quad B_i = \sum_{j=1}^{s_i} b_{ij}, \quad C_i = \sum_{j=1}^{t_i} c_{ij}$$

そして、業務の総括責任者がまず業務区分のグループ、 $A_1, A_2, \dots, A_m, B_1, B_2, \dots, B_k, C_1, C_2, \dots, C_l$ の中から最も近い業務区分、例えば A_i (B_i, C_i を選んでも同様) を選択できるようにしておき、更に A_i を構成する一連の業務プロセス a_{ij} ($j=1 \sim n_i$) の責任者とスケジュールを計画できるようにしておく、更に

この業務プロセス a_{ij} において総括責任者は個々の業務プロセスの責任者が選択できるようにしておき、総括責任者及び責任者と準拠標準とを保存するデータ保存手段を有し、

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- (2) 管理対象の業務の業務区分を総括責任者がその中から選択し、決定し、登録する業務区分登録手段を有し、
- (3) 各業務区分に対して、複数の設計、製造、管理を含むすべての業務プロセスの組み合わせを予め決定しておき、この管理プロセスをフォーマット上に表示する管理プロセス表示手段を有し、
- (4) 管理プロセス毎に、総括責任者又は責任者が業務プロセス a_{ij} の期限を決定しこれをフォーマット上に表示する手段を有し、
- (5) 各管理プロセスに対応させた準拠標準を表示する準拠標準表示手段を有し、
- 10 (6) 各管理プロセスについて実行した品質を記録し表示し、保管する品質記録登録手段
- の各手段を有し、プロセス毎の予定期日、完了期日、準拠標準、品質記録などをフォーマット上に一覧表示することを特徴とする工程及び工数の業務管理システム。
- 15 3. (削除)
4. (削除)
5. 前記管理プロセスにおいて、より下層の管理プロセスの管理プロセスの挿入、削除及び移動手段を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の工程及び工数の業務管理システム。
- 20 6. 表を表示可能なソフトをウェブサーバー内に組み込んだことを特徴とする請求項 4 記載の工程及び工数の業務管理システム。
7. (補正後) イン트라ネット、社内ネットワーク等のネット上のホームページにある文書管理などのサーバに構築された工程及び工数の管理システムであって、社内のどこからでもオンライン入力、閲覧できるように
- 25 しておき、そして、
- 本システムは、表を表示可能なソフトを用いてインプット手段とアウトプ

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- ット手段とを含み、
 当該インプット手段にはデータ項目として、予定データと実績データを含
 み、そして、
 当該アウトプット手段には、データ項目として、積上工数、残業時間、こ
 5 れらの累積工数を時系列グラフに表示可能とする、前記各手段を有するこ
 とを特徴とする工程及び工数の管理システムと連動された請求項 1、2、
 5、6のいずれか 1 項記載の工程及び工数の業務管理システム。
 8. (削除)
 9. (削除)
 10 10. (削除)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

明細書

工程及び工数の管理システム

技術分野

5

本発明は、スケジュール管理、品質管理、プロセス管理等を含む工程及び工数管理システムに関する。

10 背景技術

従来技術として、スケジュール管理、工程管理を含む業務管理システムに関しては、以下の発明が公開されている。

- 15 ①特開平4-363758号は、銀行融資受付業務を省力化し、人為ミスを減らすことを目的とし、申込登録処理部、取引振り照会処理部、貸出稟議書作成部、稟議登録処理部、帳票作成処理部を構成要素とするオンライン融資業務登録方式に関する。
- 20 ②特開平5-101080号は、複数の業務の進捗データを業務工程スケジュールリングシステムが一括して管理でき、オペレーターの行う調整作業を不要にして、業務効率の向上を目的とするもので、予めデータベースに、業務工程スケジュールリングシステムに対して作業の進捗データを設定した
- 25 電子伝票を送信するように設定しておき、スケジュールに設定されている時刻に従って電子伝票を送信するシステムに

関する。

③特開平 6-4383 号は、不正なデータをアクセスする事を禁止するデータベース管理方式に関する。

④特開平 6-35767 号は、利用者が問い合わせる表が V I E W 表である場合に、V I E W 表の定義により、問い合わせを構成表に対する問い合わせに変換することにより、データベースに対する検索及び処理を高速化するシステムに関する。

⑤特開平 8-101785 号は、文書及びデータ管理システムに関し、作成した文書データと共に文書管理データを登録する文書データ登録手段と、文書管理データにより決定された所望の監査者及びその監査ルートに基づいて検印を実行する文書データ監査手段と、管理番号付与手段と、文書データ配布手段と、受領管理データ付加手段を構成とする文書管理システムに関する。

⑥特開平 8-137852 号は、文書の協同執筆を管理するシステムに関し、ワークステーションの画面上に、共有ウィンドウを表示し、アイコンを表示し、個人ウィンドウ等を表示する。ファイルサーバーには、協同執筆文書を格納したファイルが複数格納されており、このファイルは共有文書として管理されると同時に個人文書としても管理される。スケジュール表により、編集者が各執筆者に執筆スケジュールを伝達し、協同執筆者間でスケジュールの調整と進捗の管理を行う文書管理システムに関する。

上記の内、⑤の文書及びデータ管理システム（特開平 8-101785 号）の発明は、文書管理データにより決定され

た所望の監査者及びその監査ルートに基づいて検印を実行する文書データ監査手段を構成要素とする点が以下詳述する本発明に近い点がある。しかし、その他の構成において大きく相違する。特に本発明では品質に関わるシステム及び納期を管理するのに対して特開平 8 - 1 0 1 7 8 5 号の発明はそのような構成要素を有しない点が決定的に相違する。

又、従来 ISO の標準体系管理、実行記録及び品質記録はペーパー管理されているのが現状であり、本発明のようなペーパーレスで ISO に対応した総合的な業務管理システムはこれまで存在しない。

又、従来の工数管理システムは、人員、稼働日数、業務量の山積表を、時系列に表示して工数管理をしていた。そして、集計計算表と表示図を個別に作成し、それぞれ限定して図表示していた。

例えば、先行特許出願において従来技術の工数管理システムに関しては、以下の発明が公開されている。

①実開昭 6 3 - 9 7 4 4 3 号「工程管理装置」は、メモリ部に格納された基本パターン及び作業リストデータに基づき計画と実績及び工程の進捗状況を一のネットワークとしてターミナル装置及び印字・作画装置に出力表示できる工程管理装置に関する。しかし、この考案は社内イントラネットを使用し工数管理するものではない。

②実開平 3 - 9 0 5 1 号「工事日程計画装置」は、工事を構成する作業の情報登録部と、実績登録部と資源集計部と作業日程変更部とを有する工事日程計画装置に関する。しかし、この考案も社内イントラネットを使用し工数管理を行うも

のではない。

③特開平４－１４１７６７号「プロジェクト進捗管理方式」は、プロジェクトに関するデータを端末から入力するだけで、正確なプロジェクトの進捗状況がグラフ形式でタイムリーに把握でき、しかもプロジェクトの進行上注意を要するものを自動的に注意をうながすことができるプロジェクト進捗管理方式に関する。しかし、この考案も社内イントラネットを使用し工数管理を行うものではない。

④特開平４－１７６５４６号「進捗管理方式」は、生産出来高実績が目標出来高量を下回っている場合にアラームを出力することを特徴とする進捗管理方式に関する。しかし、この考案も社内イントラネットを使用し工数管理を行うものではない。

⑤特開平５－１２３００号「半導体装置製造における実績表示方法」は、半導体装置の製造ラインにおける各設備からの実績報告ステップと、データ処理するステップと、目標達成度を図式的に表示するステップを含む半導体装置製造における実績表示方法に関する。しかし、この考案も社内イントラネットを使用し工数管理を行うものではない。

⑥特開平６－１７６０４７号「生産管理方法およびその装置」は、受注から作業完了に至る迄の生産管理に係り、各工程の負荷状況を把握するための生産管理方法、装置に関する。しかし、この考案も社内イントラネットを使用し工数管理を行うものではない。

⑦特開平６－３０９３２７号「業務残存期間における必要工数の表示方法」は、業務の残存期間における必要な工数をグ

ラフ表示して容易に認識できる表示方法を提供するもので、業務のある時点までに実際に費やされた仕事量である実績工数と当該時点までの業務の進捗率とを所定の式に代入して、残存期間の必要工数を算出表示する。しかし、この考案も社内イントラネットを使用し工数管理を行うものではない。

⑧特開平 7-105275 号「能力配分設定方式」は、設備や人をグループによって区分された生産区分に振り分ける際の業務の効率化を図るインタラクティブな情報システムを提供するもので、工数や人数等の能力の基準値を参考に、基準値との過不足を許しながら生産区分毎に能力配分を行う能力は異聞設定方式に関する。しかし、この考案も社内イントラネットを使用し工数管理を行うものではない。

⑨特開平 9-248736 号「生産計画立案装置」は、実績ベースの工期／工数を反映させた高精度のスケジューリングを実現し、特例的な事情までも容易にスケジュールに織り込み可能とする生産計画立案装置に関する。しかし、この考案も社内イントラネットを使用し工数管理を行うものではない。

上記の各発明と本願発明とは大きく相違する。特に本発明では社内イントラネットを構築し、工数をペーパーレスで総合的に全社的に管理するのに対する点が決定的に相違する。本発明のような工数管理システムはこれまで存在しない。

本発明の一つの課題には、次のものを含む。即ち、

①多数の地区の管理者をペーパーレス・オンラインで結び、経営幹部、関係管理者に業務の進捗管理情報（準拠標準、各

プロセス管理者、予定期日、完了期日、品質記録等）を提供すること。

②多数の業務を最少の標準体系で管理すること。

③業務管理とISO認可取得対応を自動的に両立すること。

- 5 ④業務により総括責任者と準拠標準を予めオーソライズしておき、納品・業務の品質・納期に関わる顧客満足と業務効率の向上を両立させること。

⑤標準類の最新版の参照が容易に行い得ること、また最新の標準による業務管理を行うこと。

- 10 ⑥業務の品質及び納期を管理すること。

⑦ネットワーク上で一元管理すること。

⑧各プロセスについて、下層のプロセス展開を可能とすること。

本発明の別の一つの発明の課題には次のものがある。

- 15 ①人的資源情報（例えば、人員、構成、勤怠、残業及び外注等）をペーパーレス且つ、オンラインで一元管理し、経営者及び多数の管理者に常時、これらの最新情報を提供すること。

- ②業務量情報（例えば、受注計画、業務区分、業務見積工数及び実績工数等）、特に未定業務量をペーパーレスオンラインで極めて容易に提供することにより、管理者が何をすべきか、先々の読み、経営戦略等の枢軸的データベースを構築し、
20 経営力向上を図る。

- ③業務量に対する人的資源の適正配分（過不足人員、過不足業務量への対応）即ち、各業務プロジェクト及びその各プロセスレベルのマンパワー情報（特に、計画と実績）を管理者
25 に提供し、管理者相互間の平準化及び効率化等協議、管理処

置システムを提供すること。

④例えば、２ヶ年程度の短期年度計画のトップ、ダウン（示達）、ボトムアップ情報を開示し、要員確保構想などの年計構築システムを提供すること。

5 ⑤多数地域、多人数による情報入力、集計、標示を提供すること。

⑥業務別、業務種類別、職制別等、各種別に自在に分類し、工数及び勤務時間などの分析図表示を提供すること。

⑦計画と実績の変更履歴を含む最新データを管理し、他のプロセス管理システムなどに連携して、業務管理対応を迅速に提供すること。

⑧操作、入力、閲覧の権限を設定し、機密確保を行うこと。等である。

15 発明の開示

上記課題を解決するために、本発明者等は次の通り本発明を構成した。即ち、本発明の一つは、業務プロセスの組み合わせと流れを予め複数のパターンに業務区分として区分し、各業務区分に対して一連の業務プロセスを対応させ、この業務プロセスの中から個々の業務の責任者が選択できるようにしておき、前記責任者と準拠標準を保存するデータ保存手段を有し、業務全体を複数の業務区分に分類しており、管理対象の業務の業務区分を責任者がその中から選択し、決定し、登録する業務区分登録手段を有し、各業務区分に対して、複数の管理プロセスを予め決定しておき、これを管理対象の業務に関連してフォーマット上に表示する管理プロセス表示

手段を有し、管理プロセス毎に、責任者が期限を決定しこれをフォーマット上に表示する手段を有し、各管理プロセスに対応して準拠標準を表示する準拠標準表示手段を有し、管理プロセスについて実行した品質を記録し表示する品質記録登録手段を有する業務管理システムを提供する。

本発明を別の角度から記述すると、以下の通りである

即ち、本発明は、準拠標準、統括責任者及び責任者を表示し、管理対象の業務の計画を立案・修正・承認し、実行を認証し、品質記録を保管する業務管理システムであって、下記
10 の手段、即ち、

(1) 業務プロセスの組み合わせと流れを予め複数のパターンである A_1, A_2, \dots, A_m に業務区分として区分し、各業務区分 $A_i (i=1 \sim m)$ に対してそれぞれを構成する一連の業務プロセス $a_{ij} (j=1 \sim n_i)$ を対応させておき、更に業務内容等によりこれらの業務区分をいくつかのグループに分けることができるようにしておき、又このグループは業務の拡大等により変更・追加等ができるようにしておく、即ち、

$$20 \quad \text{全業務} = \sum_{i=1}^m A_i + \sum_{i=1}^k B_i + \sum_{i=1}^l C_i + \dots$$

$$A_i = \sum_{j=1}^{n_i} a_{ij}, \quad B_i = \sum_{j=1}^{s_i} b_{ij}, \quad C_i = \sum_{j=1}^{t_i} c_{ij}$$

25 そして、業務の総括責任者がまず業務区分のグループ、 $A_1, A_2, \dots, A_m, B_1, B_2, \dots, B_k, C_1, C_2, \dots, C_l$ の中か

ら最も近い業務区分、例えば A_i (B_i 、 C_i を選んでも同様) を選択できるようにしておき、更に A_i を構成する一連の業務プロセス a_{ij} ($j=1 \sim n_i$) の責任者とスケジュールを計画できるようにしておく、更に

5

この業務プロセス a_{ij} において総括責任者は個々の業務プロセスの責任者が選択できるようにしておき、総括責任者及び責任者と準拠標準とを保存するデータ保存手段を有し、

(2) 管理対象の業務の業務区分を総括責任者がその中から
10 選択し、決定し、登録する業務区分登録手段を有し、

(3) 各業務区分に対して、複数の設計、製造、管理を含むすべての業務プロセスの組み合わせを予め決定しておき、この管理プロセスをフォーマット上に表示する管理プロセス表示手段を有し、

15 (4) 管理プロセス毎に、総括責任者又は責任者が業務プロセス a_{ij} の期限を決定しこれをフォーマット上に表示する手段を有し、

(5) 各管理プロセスに対応させた準拠標準を表示する準拠標準表示手段を有し、

20 (6) 各管理プロセスについて実行した品質を記録し表示し、保管する品質記録登録手段
の各手段を有することを特徴とする業務管理システムを提供する。

好ましくは、業務管理システムが、ISO 9000 品質保証規格の要求に対応させておく業務管理システムである。
25

又、好ましくは、準拠標準に関しては、予め標準の適応範

図を管理方法のパターンに対応させておき、又、標準の手順を管理プロセスに対応させておく業務管理システムである。

又、好ましくは本発明は、前記業務管理システムはインターネット又はイントラネット等のネット上に展開するネットワーク展開手段を有する業務管理システムを提供する。

又、好ましくは前記管理プロセスについて、より下層の管理プロセスへの展開を可能とする、管理プロセスの挿入、削除、修正及び移動手段を有する業務管理システムを提供する。

又、好ましくは、ウェブサーバー内にイントラネットと表
10 を表示可能なソフトを組み込んだことを特徴とする業務管理システムを提供するものである。

又、本発明の別の一つは、イントラネット、社内ネットワーク等のネット上のホームページにある文書管理などのサーバに構築された工数管理システムであって、社内のどこから
15 でもオンライン入力、閲覧できるようにしておき、表表示可能なソフトを用いてインプット手段とアウトプット手段とによって、インプット手段のデータ項目として、予定データと実績データを含み、そして、アウトプット手段のデータ項目としては、積上工数、残業時間、これらの累積工数を時系
20 列グラフに表示可能とする工数管理システムを提供する。

好ましくは、前記インプット手段が、予定データとして複数年度分の計画を期首に、以降毎月頭に見直し、修正し入力
することができ、そして、予定／実績データ項目は、人員、年休取得、間接時間、社内工数、外注工数等のデータを入力
25 でき、目標工数に対して受注済み工数及び未定工数のグラフ表示ができるシステムを提供する。

又、前記各データのは、権限を付与された者（例えば、グループ長）又は、その委任者とするシステムを提供する。

更に、前記アウトプット手段の集計表が、プロジェクト別（プロジェクト番号、製品別、プロジェクト名）、職制別（部、
5 課、事業部、社別）、業務区分または、受注形態別に、社内工数と外注工数を表示可能とするシステムを提供する。

更に、閲覧権限をID登録者のみに限定する請求項1記載のシステムを提供する。

そして、また前記ネット上で動く文書管理ソフトが、イン
10 トラネット上で動く認証機能付き文書管理ソフトまたはそれに接続する別のWEBサーバ及びデータベースであることを特徴とするシステムも提供する。

図面の簡単な説明

15

第1図は、本発明の一実施例である業務管理システム（PMS）のファイル構成を示す図。

第2図は、本発明の一実施例の業務管理システム（PMS）
20 の操作手順を示す図。

第3図は、本発明の一実施例の業務管理システム（PMS）の操作方法を説明する図。

第4図は、本発明の一実施例の業務管理システム（PMS）
25 の操作方法を説明する図。

第5図は、本発明の一実施例である工数管理システム（P

MS) のデータ構造を示す図。

第6図は、本発明の別の発明の一実施例である工数管理システム(PMR)のデータ項目に対して入力項目を○、自動集計項目を●で表示し、参考として自動集計項目である f、
5 g、m、n、p、q の計算式を示す図。

第7図は、本発明の一実施例の工数管理システム(PMR)のフローチャート。

第8図は、本発明の一実施例の工数管理システム(PMR)の分析図

10

発明を実施するための最良の形態

本発明においては、業務とは、プロジェクト業務の全体又は個々の業務の品質及びスケジュール管理業務等を含み広義に解するものとする。
15

本発明においては、工数又は人工とは、人員×日数等の人工数を含みこれを広義に解するものとする。

本発明で使用される責任者とは、特に総括責任者と区別しない場合は、業務全般を管理する総括責任者と各プロセスを担当する責任者及び各プロセスの下位のプロセスを担当する責任者等を意味する。
20

本発明で用いられる準拠標準とは、社内の標準、品質マニュアル、事業部毎の標準、部の標準、グループ標準、手順書、マニュアル等、名前の如何を問わず業務の遂行に必要又は役
25

立つ決まり、契約、顧客の要求する規定、社外規定、法規、J I S等の規格等及び国際規格等を含む。

本発明で用いる品質記録とは、各プロセスの実行の結果を表わすもので、例えば、打ち合わせ記録、図面、リスト、検査データ等を含む。

本発明で用いられるハードウェアとしては、当業者では一般的に用いられるT C P / I Pプロトコールを使用することのできるコンピュータであれば特に制限なく使用することができる。

10 本発明で使用される表を表示可能なソフトも特に制限なく用いることができる。例えば、市販の表計算ソフト、ネットスケープ等のブラウザが使用できる。

本発明で使用されるネットワークとしては、インターネット、イントラネットが使用できる。

15 本発明のシステムは、好ましくは、イントラネット、社内ネットワーク等のネット上のホームページにある文書管理などのサーバに構築される。

そして、また前記ネット上で動く文書管理ソフトが、好ましくは、イントラネット上で動く認証機能付き文書管理ソフトまたはそれに接続する別のW E Bサーバ及びデータベースである。

本発明においては、一例として、イントラネットソフトによりウェブサーバー上で情報を組み立て、端末に送信するよう構成されている。即ち、例えば、

- 25 ①端末からウェブサーバーに要求を出し、
②その要求に従って、サーバーから情報を引き出し、

③この情報を見えるようサーバーが行い、

④情報の内容を端末に返して、

⑤端末では、表を表示可能なソフトによって表示する。

本発明における別の方式としては、ウェブサーバー内に、
5 イン트라ネットソフト及び表を表示可能なソフトの両方を
組み合わせて動作させることももちろん可能である。

本システムは、ネットを設置しているかぎり、社内、社外
のどこからでもオンライン入力、閲覧できる。

本発明の一は、標準体系等の準拠標準を表示し、業務の実
10 行を認証し、実行記録等の品質記録を保管する業務管理シス
テムにおいて、

まず、管理対象の各業務を複数（A個）の管理プロセスの
組み合わせに分解する。Aは極力少なくすることが好ましい。

つぎに、各管理プロセスにつき、顧客要求事項、ISO9
15 000品質保証規格の要求事項、実行記録の規定等を社内の
標準でもれなく規定しておく。

そして全業務を上記A個の管理プロセスの一部または全
部の組み合わせからなる少数（B個）の業務区分に整理する。
この数は極力少なくすることが好ましい。

20 又、受注形態、納品、業務形態などにより、総括責任者が
上記B個の業務区分から最も近いものを選択することがで
きるようにする。

総括責任者は、業務の開始に当たり、まず、台帳に登録し
て完了期日等を記入し、完了時に完了実績等を記入する。

25 台帳では予定期日、完了期日等が一覧でき、全業務の進捗
が概観できる。

この台帳の閲覧範囲を特定の権限のある者に限定して、秘密性も確保できる。上記B個の業務方法を、管理プロセスを行(列)として表示でき、その行(列)の追加、削除が容易な表を表示可能なソフト(例えば、表計算ソフト)の機能
5 を利用して作成し、本発明システムのフォーマット(以下、PMSフォーマットという)として登録する。

以上の構成により、本発明の業務管理システム(PMS)を実施した場合、準拠標準を表示し、業務の実行を認証し、品質記録を保管することを要求するISO9000品質保証規格の認証取得が可能となる。しかもこれがペーパーレス
10 で可能となる。

PMSフォーマットは、表を表示可能なソフトに備わっている集計機能等を利用して、伸縮できる構造とすることが好ましく、縮めた状態の総括画面と、伸びた状態の展開画面を設定し、閲覧できる構造となっている。
15

そして、総括画面により当該業務の進捗状況が容易に把握できる。

展開画面ではプロセス行の追加、削除、詳細工程への展開等にも柔軟に対処できる。

20 本発明においては、ウェブサーバー内にイントラネットと表を表示可能なソフトの両方を組み込むことが可能である。

本発明で用いるインプット手段のデータ項目としては、例えば、予定データと実績データがある。

本発明で用いるアウトプット手段のデータ項目としては、
25 例えば、積上工数、残業時間、これらの累積工数を含む。

本発明においては、アウトプットのデータ項目は、時系列

グラフに表示可能である。

好ましくは、前記インプット手段が、予定データとして複数年度分の計画を期首に、以降毎月頭に見直し、修正し入力することができる。そして、予定／実績データ項目として、
5 人員、年休取得、間接時間、社内工数、外注工数等のデータを入力できる。

本発明においては、前記アウトプット手段のデータ項目として、目標工数に対する受注済み工数及び未定工数のグラフ表示ができる。

10 更に、本発明においては、前記アウトプット手段の集計表が、プロジェクト別（プロジェクト番号、製品別、プロジェクト名）、職制別（部、課、事業部、社別）、業務区分または、受注形態別に、社内工数と外注工数を表示可能である。

本発明においては、前記アウトプット手段の集計値又は表
15 が、他の文書管理ソフト、例えば、業務プロセス、日程管理表等に連繋して表示可能である。

本システムにおいては、認証機能付き文書管理ソフトを使用しているので、前記各データの inputs は、権限を付与された者（例えば、グループ長）又は、その委任者とすることが
20 できる。

更に、閲覧権限をID登録者のみに限定する。

実施例

25 以下本発明の業務管理システムの実施例を詳細に説明する。これらの実施例は一例であって、当業者であれば容易に

なしうる設計変更等の改変したものは本発明の保護の範囲に含まれる。本実施例においては、TCP/IPプロトコルを使用したネットワークを用い、ウェブサーバーをウィンドウズNT（商標）で構成し、端末をウィンドウズ95（商標）
5 で動かした。通信方法としてNTTのフレームリレーを使用した。

10 実施例 1 本発明の一実施例である業務管理システム（PMS）の構成

本発明の一実施例である業務管理システム（PMS）のデータ構造を図1に示す。その構造は以下の通りである。

データは表題欄データと業務内容欄データからなる。表題
15 欄データは下記9種類のデータからなる。

- ①「部門」 当該業務の総括責任者の所属部門を職制を表す語句を入力する。
- ②「総括責任者」 当該業務の総括責任者を識別する職位等の語句を入力する。③「名称」 当該業務を表す語句を入力
20 する。
- ④「管理番号」 当該業務の管理（全社一元管理可能）のための付番を本システムに含み得る台帳機能で登録し、その番号（識別番号）を入力する。
- ⑤「作成日」 当該PMS表の作成日を年月日で入力する。
- 25 ⑥「納品」 当該業務実施結果、顧客等に納入する物品、業務成果等の語句を入力する。

- ⑦「完了時○印」 当該業務が完了した時点で識別のためマーク（○印等）を入力する。
- ⑧「コメント欄」 当該業務のプロセスの設定に当たり、顧客との契約等により、削除、追加、変更などを要するプロセスがある場合は、その説明の語句を入力する。
- ⑨「日付記入者」 上記⑧「コメント欄」を記入した日付と記入する権限をもち、実施に記入した者の氏名、識別の語句を入力する。そして業務内容データは下記８種類のデータからなる。
- 10 ①「完了計画」当該プロセスの完了日の計画値を年月日で入力する。
- ②「完了実績」当該プロセスの完了日の実績値を年月日で入力する。
- ③「プロセス」当該プロセスを示す語句を入力する。
- 15 ④「業務内容」当該プロセスの業務内容を示す語句を入力する。
- ⑤「品質記録番号」当該プロセスの品質記録の番号を入力する。
- ⑥「責任者」当該プロセスの責任者の氏名又は役職名を入力する。
- 20 ⑦「標準名称」当該プロセスの準拠標準名称を入力する。
- ⑧「標準番号」当該プロセスの準拠標準番号を入力する。

実施例２ 本発明の一実施例である業務管理システム（PM S）のシステムのフローチャート

表１は、区分毎の操作権限者、閲覧可能者を規定したもの

である。

5 【表 1】

10

15

区分		操作権限者 (作成・変更・登録・取得・閲覧)	閲覧可能者 (コピー取得も含む)	備考
PMS表台帳		統括責任者	主任以上	(注) 統括責任者は部長以上
PMS表共通「フォーマット」		統括責任者	社員全員「	
PMS表稼動	作成・起動	統括責任者	主任以上 特定ユーザーのみも選定可能	
	中間記録	当該事業部・支所のG長以上		
	変更・処置	当該事業部・支所のG長以上 (※)		
	完了処置	統括責任者		
PMS表ファイリング	PMS表ファイリング	(※) 又は統括責任者	主任以上 特定ユーザーのみも選定可能	
	移動エリア削除	統括責任者	—	

20

25

実施例 3 本発明の実施例の業務管理システム（PMS）の
操作手順

本発明の実施例の業務管理システム（PMS）の操作手順
5 を図 2 を参照しつつ以下説明する。

1. スタート

2. 業務の管理内容の基本事項を決定する。この際に、N
10 個の業務区分パターン中から一つのパターンを選択する。

3. 総括責任者は、台帳で管理番号を取得する。

4. 総括責任者は、全管理プロセスの内容を確定し、画面
レベルで業務全体を管理する。

15 ①各業務に応じて、管理すべき全プロセスの確認と追加、
削除を確定する。

②納期（完了時期）を設定する。

③各プロセスに責任者を確定する。

④各プロセスの準拠標準を確定する。

20 5. 責任者は、担当プロセスの管理内容の詳細を決定する。
要すれば、展開画面を規定する。

総括画面上で、自分の担当プロセスの管理内容を確認し、
要すれば下位者に展開画面でプロセスを追加する。

25 実施例 4 本発明の実施例（PMS）のシステムの起動方法

本システムの実施例の起動方法を図 3 を参照しつつ説

明する。本実施例は、イントラネットソフトとして、L i v e l i n k（商標）を用いた場合における操作例である。

1 ① 本社イントラネットホームページより L i v e l i n k（商標）の「文書管理」を選択する。

5 ② 次に、ライブラリを選択する。

③ 次に、パスワードを入力し、ログインする。

2. ① 総括責任者は、該当事業部 P M S 台帳を選択する。

② チェックアウトでローカルディスク（M y d o c u m e n t s）に保存する。

10 3. ① P M S の業務区分 A 1, A 2, A 3、B 1, B 2、C 1, C 2, …… C 6 の中から当該業務区分を決定する。

② ファイルを開き、名称、作成日、職位、完了計画等の必要事項を記入する。

③ チェックインで P M S 台帳「プロジェクト」を戻す。

15 4. ① 共通フォーマットの中から 3. ① で決定した業務区分に対応した P M S フォーマットを選択する。

② 必要事項を記入し、ローカルディスク（M y d o c u m e n t s）に保存する。

③ 新規でプロジェクトを作成する。

20 ④ メンバーを追加する。

⑤ ドキュメントを追加し権限を設定する。

⑥ 閲覧用にも供する為ライブラリにエイリアスを登録する。特定ユーザーのみ閲覧可能とする場合は、特定ユーザーのみに P M S 表を開示する。

25 ⑦ そして、作成起動・閲覧登録は完了したので関連者へプロジェクト名を連絡する。

5. ①中間記入、変更処置、完了処置を行う。

②PMS表のファイリング（閲覧用のエイリアスと入れ替える）。

6. 閲覧のみの場合は、閲覧用のエイリアスを開く。

5

実施例 5 行追加と展開画面（アウトライン）作成

本実施例は、表の表示可能なソフトとしてExcel（商標）を使用した場合における操作例である。

例えば、13行目に1行追加する場合は、①左端No. 1
10 3をクリックし、②[挿入]－[行]を選択する。業務内容等は、コピー又は入力し適宜作成する。行削除の場合は、削除したいNo. をクリックした後[編集]－[削除]を選択する。

展開画面の作成の場合は、上記操作を2回繰り返し、2行
15 追加したNo. 13、14をNo. 12の展開画面とする。

この場合、①No. 13、14をドラッグし、②[データ]－[グループとアウトラインの設定]－[グループ化]を選択する。③No. 13の左端に作成される。

展開方法は、

20 1. ワークシートに設定されているアウトラインを全て展開する場合には、

①レベル番号1をクリックすると「総括画面」が表示され、

②レベル番号2をクリックすると「展開画面」が表示される。

25 2. 目的のグループのみ展開する場合は、

①目的のNo.の左端のマイナス（－）をクリックすると行

を折りたたみ、

②逆に、プラス（＋）をクリックすると行を展開する。

実施例 6 ウェブサーバー内に、イントラネットソフト及び

5 表を表示可能なソフトの両方を組み合わせて動作させた例。

前記のパラグラフ 0016 とパラグラフ 0017 を連続して行うことにより、ウェブサーバー内にイントラネットソフト及び表を表示可能なソフトの両方を組み合わせて動作させる。

10

実施例 7 本発明の別の実施例である工数管理システム（P
MR）のデータ構造

図 5 に P M R のデータ構造を示す。

（１）『全般（グループ合計）』の場合、各グループ別に「人
15 員」（保有人数、月間途中の変動は業務日数比で入力）、「稼
動日数」（月別に稼動の日数）、「年休取得」：年休を日数で、
「間接時間」（教育等直接業務時間でないもの）の各項目を
予定／実績とも入力する。

なお、「平均残業」は、１人あたりに平均した残業時間、「総
20 工数」は、計画的に社内・外も含めて稼働させたい全保有工
数を予定のみ入力する。

「平均残業」「総工数」の実績、「社内工数」「外注工数」の
予定又は実績とも他の項目から自動的に集計される。

（２）『受注確定業務』の場合、各受注業務は、別途の業務
25 プロセス、日程等管理システム（以下、P M S と呼ぶ。）に
係る番号を付番して管理するが、各その単位毎に所要の「社

内工数」、「外注工数」を予定／実績とも入力する。前記PMS番号を設定しない場合の業務の場合は、同様に「PMS外」として入力する。

- 各業務は、技術個別や設計請負等の「業務区分データ」も入力する。社内工数、外注工数の合計は自動集計される。

(3)『未定分』の場合、上記入力から、保有の「総工数」－「受注確定工数」との差で未定分の「社内工数」「外注工数」とも予定値が自動集計される。

- 次に、図7は、図5の各項目に対して入力項目を○、自動集計項目を●で表示し、参考として自動集計項目であるf、g、m、n、p、qの計算式を示す。

実施例8 PMR及びPMSのフローチャート

図7は、PMR及びPMSのフローチャートである。

- (1) まず、ユーザーはパスワードを入力し、ログインする。

(2) 次に、PMR工数管理を選択する。

(3) そして、PMS／PMRメインメニューの画面の「PMRインプット」又は「PMRアウトプット」を選択する。

- (4) 次に、所要のグループ等職制、業務区分、PMS番号等指定または選定して、「情報入力」、「集計表」、または「分析図」を開き、入力操作または閲覧する。

(5) 又、PMS／PMRメインメニューから関連のPMS表、PMS台帳への入り込みも可能としている。

25 【0030】

実施例9 PMR分析図

図 8 に、PMR の分析図を表示する。

(1)「PMS □□開発」は、そのプロジェクトの起動から完了までの月単位を時系列横軸にして、予定工数(社内、外注)を現時点までの実績工数を表示したもの。

5 (2)「グループ別」は、そのグループの同様予定工数(2年度分)と平均残業時間を、現時点までの実績を、また今後の未定分を表示したもの。

(3)「事業部別」は、上記を事業部単位で集計したもの、また、業務区分でも分類して、表示したものである。

10

発明の効果

以上のとおり本発明を構成したので、本発明は下記の効果奏する。即ち、

15 (1)多数の地区の管理者をペーパーレス・オンラインで結び、経営幹部、関係管理者に業務の進捗管理情報(準拠標準、各プロセス管理者、予定期日、完了期日、品質記録等)を提供できる。

(2)多数の業務を最少の標準体系で管理できる。又、標準
20 相互の関連が容易に把握できるので、標準を最適化できる。

(3)本発明のPMSフォーマットは、総括責任者、各責任者名、準拠標準、実行記録番号及び完了計画・実績の記入欄を設け、また準拠標準及び実行記録フォーマットを同一ソフト上でイントラネットにより、閲覧及び書き込みができ、
25 フォーマットに記入することにより、顧客及びISO9000品質保証規格で要求される検証と品質記録の作成、保管及び

業務の進捗、納期が管理できる。しかもこれがペーパーレスで可能となる

(4) 最新の標準による業務管理を行うことができる。

(5) 業務の品質及び納期を管理することができる

5 (6) ネットワーク上で一元管理することができる。古い標準を準拠するおそれがなくなる。

(7) 本発明のスケジュール管理表示では各プロセスの期限が一覧表示されているので、各プロセスのスケジュール上の矛盾が一目で発見でき業務管理上、有益である。

10 (8) 本発明のスケジュール管理表示では展開画面の作成が容易なので、各プロセスの内容に問題点が発見され、変更を要する時には、修正が容易である。

(9) 本発明のスケジュール管理表示では総括画面から展開画面への相互の展開が容易なので、個々のスケジュール管理
15 を全体のスケジュール管理を参照しつつ設定することが可能である。

(10) 本発明のPMSフォーマットでは、総括責任者、各プロセスの責任者、準拠標準、実行記録、期日の記入、表示欄があるので、業務の標準化と責任権限の明確化が可能であ
20 る。

(11) 本発明のPMSフォーマットでは、複数の管理者が同一名のプロセスを実行する場合等の最終完了実績日や、あるプロセスの未着手、進行中、完了の状態を色で表示することができ、管理の助けとなる。

25 本発明の別の発明は、次の効果を有する。

(1) 人的資源情報（例えば、人員、構成、勤怠、残業及び

外注等)をペーパーレス且つ、オンラインで一元管理したので、経営者及び多数の管理者に常時、これらの最新情報を提供することができる。

(2) 業務量情報(例えば、受注計画、業務区分、業務見積工数及び実績工数等)、特に未定業務量をペーパーレスオンラインで極めて容易に提供することができたので、管理者が何をすべきか、先々の読み、経営戦略等の枢軸的データベースを構築し、経営力向上を図ることができる。

(3) 業務量に対する人的資源の適正配分(過不足人員、過不足業務量への対応)即ち、各業務プロジェクト及びその各プロセスレベルのマンパワー情報(特に、計画と実績)を管理者に提供することができるので、管理者相互間の平準化及び効率化等協議、管理処置システムを提供することができる。

(4) 例えば、2ヶ年程度の短期年度計画のトップ、ダウン(示達)、ボトムアップ情報を開示し、要員確保構想などの年計構築システムを提供することができる。

(5) 多数地域、多人数による情報入力、集計、標示を提供すること。

(6) 業務別、業務種類別、職制別等、各種別に自在に分類し、工数及び勤務時間などの分析図表示を提供することができる。

(7) 計画と実績の変更履歴を含む最新データを管理し、他のプロセス管理システムなどに連繋して、業務管理対応を迅速に提供することができる。

(8) 操作、入力、閲覧の権限を設定し、機密確保を行うことができる。

等の効果を発揮することができた。

請求の範囲

1. 準拠標準、責任者を表示し、業務の計画を立案・修正・承認し、実行を認証し、品質記録を保管する業務管理システムであって、下記的手段、即ち、
- 5 (1) 業務プロセスの組み合わせと流れを予め複数のパターンに業務区分として区分し、各業務区分に対してそれぞれを構成する一連の業務プロセスを対応させ、この業務プロセス個々の業務の責任者を選択できるようにしておき、責任者と準拠標準とを保存するデータ保存手段を有し、
- 10 (2) 管理対象の業務を予め複数の業務区分に分類しておき、管理対象の業務の業務区分を責任者がその中から選択し、決定し、登録する業務区分登録手段を有し、
- (3) 各業務区分に対して、複数の設計、製造、管理を含むすべての業務プロセスの組み合わせを予め決定しておき、この管理プロセスをフォーマット上に表示する管理プロセス表示手段を有し、
- 15 (4) 管理プロセス毎に、責任者が業務プロセスの期限を決定しこれをフォーマット上に表示する手段を有し、
- (5) 各管理プロセスに対応させた準拠標準を表示する準拠標準表示手段を有し、
- 20 (6) 各管理プロセスについて実行した品質を記録し表示し、保管する品質記録登録手段
- の各手段を有することを特徴とする工程及び工数の業務管理システム。
- 25 2. 準拠標準、統括責任者及び責任者を表示し、管理対象の業務の計画を立案・修正・承認し、実行を認証し、品質記

録を保管する業務管理システムであって、下記的手段、即ち、

- (1) 業務プロセスの組み合わせと流れを予め複数のパターンである A_1, A_2, \dots, A_m に業務区分として区分し、各業務区分 $A_i (i=1 \sim m)$ に対してそれぞれを構成する一連の業務プロセス $a_{ij} (j=1 \sim n_i)$ を対応させておき、更に業務内容等によりこれらの業務区分をいくつかのグループに分けることができるようにしておき、又このグループは業務の拡大等により変更・追加等ができるようにしておき、即ち、

$$\begin{aligned} \text{全業務} &= \sum_{i=1}^m A_i + \sum_{i=1}^k B_i + \sum_{i=1}^l C_i + \dots \\ A_i &= \sum_{j=1}^{n_i} a_{ij}, \quad B_i = \sum_{j=1}^{s_i} b_{ij}, \quad C_i = \sum_{j=1}^{t_i} c_{ij} \end{aligned}$$

15

そして、業務の総括責任者がまず業務区分のグループ、 $A_1, A_2, \dots, A_m, B_1, B_2, \dots, B_k, C_1, C_2, \dots, C_l$ の中から最も近い業務区分、例えば A_i (B_i, C_i を選んでも同様) を選択できるようにしておき、更に A_i を構成する一連の業務プロセス $a_{ij} (j=1 \sim n_i)$ の責任者とスケジュールを計画できるようにしておく、更に

この業務プロセス a_{ij} において総括責任者は個々の業務プロセスの責任者が選択できるようにしておき、総括責任者及び責任者と準拠標準とを保存するデータ保存手段を有し、

- (2) 管理対象の業務の業務区分を総括責任者がその中から選択し、決定し、登録する業務区分登録手段を有し、

(3) 各業務区分に対して、複数の設計、製造、管理を含むすべての業務プロセスの組み合わせを予め決定しておき、この管理プロセスをフォーマット上に表示する管理プロセス表示手段を有し、

- 5 (4) 管理プロセス毎に、総括責任者又は責任者が業務プロセス a_{ij} の期限を決定しこれをフォーマット上に表示する手段を有し、

(5) 各管理プロセスに対応させた準拠標準を表示する準拠標準表示手段を有し、

- 10 (6) 各管理プロセスについて実行した品質を記録し表示し、保管する品質記録登録手段

の各手段を有することを特徴とする工程及び工数の管理システムを提供する。

3. 前記業務管理システムが、ISO9000品質保証規格の要求を満足することを特徴とする請求項1又は2記載
15 の工数及び工程の管理システム。

4. 前記業務管理システムが、インターネット又はイントラネット等のネットワーク展開手段を有することを特徴とする請求項1又は2記載の工程及び工数の業務管理システム。

- 20 5. 前記管理プロセスにおいて、より下層の管理プロセスの管理プロセスの挿入、削除及び移動手段を有することを特徴とする請求項1又は2記載の工程及び工数の業務管理システム。

6. 表を表示可能なソフトをウェブサーバー内に組み込んだ
25 ことを特徴とする請求項4記載の工程及び工数の業務管理システム。

7. イン트라ネット、社内ネットワーク等のネット上のホームページにある文書管理などのサーバに構築された工程及び工数の管理システムであって、社内のどこからでもオンライン入力、閲覧できるようにしておき、そして、

- 5 本システムは、表を表示可能なソフトを用いてインプット手段とアウトプット手段とを含み、

当該インプット手段にはデータ項目として、予定データと実績データを含み、そして、

- 10 当該アウトプット手段には、データ項目として、積上工数、残業時間、これらの累積工数を時系列グラフに表示可能とする、前記各手段を有することを特徴とする工程及び工数の管理システム。

8. 前記インプット手段が、予定データとして複数年度分の計画を期首に、以降毎月頭に見直し、修正し入力することができることを特徴とし、そして、
- 15

前記予定／実績データ項目は、人員、年休取得、間接時間、社内工数、外注工数等のデータを入力でき、目標工数に対して受注済み工数及び未定工数のグラフ表示ができることを特徴とする請求項7記載のシステム。

- 20 9. 前記各データの輸入は、権限を付与された者（例えば、グループ長）又は、その委任者とすることを特徴とする請求項7記載のシステム。

10. 前記アウトプット手段の集計表が、プロジェクト別（プロジェクト番号、製品別、プロジェクト名）、職制別（部、課、事業部、社別）、業務区分または、受注形態別に、社内工数と外注工数を表示可能とすることを特徴とする請求項
- 25

7 記載のシステム。

1 1. 閲覧権限を I D 登録者のみに限定する請求項 7 記載のシステム。

1 2. 前記ネット上で動く文書管理ソフトが、イントラネット上で動く認証機能付き文書管理ソフトまたはそれに接続する別の W E B サーバ及びデータベースであることを特徴とする請求項 7 乃至 1 1 のいずれか 1 項に記載のシステム。

1 3. 前記アウトプット手段の集計値または表が、イントラネット上の他の文書管理ソフトに連繋して表示可能であることを特徴とする請求項 7 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載のシステム。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1/8

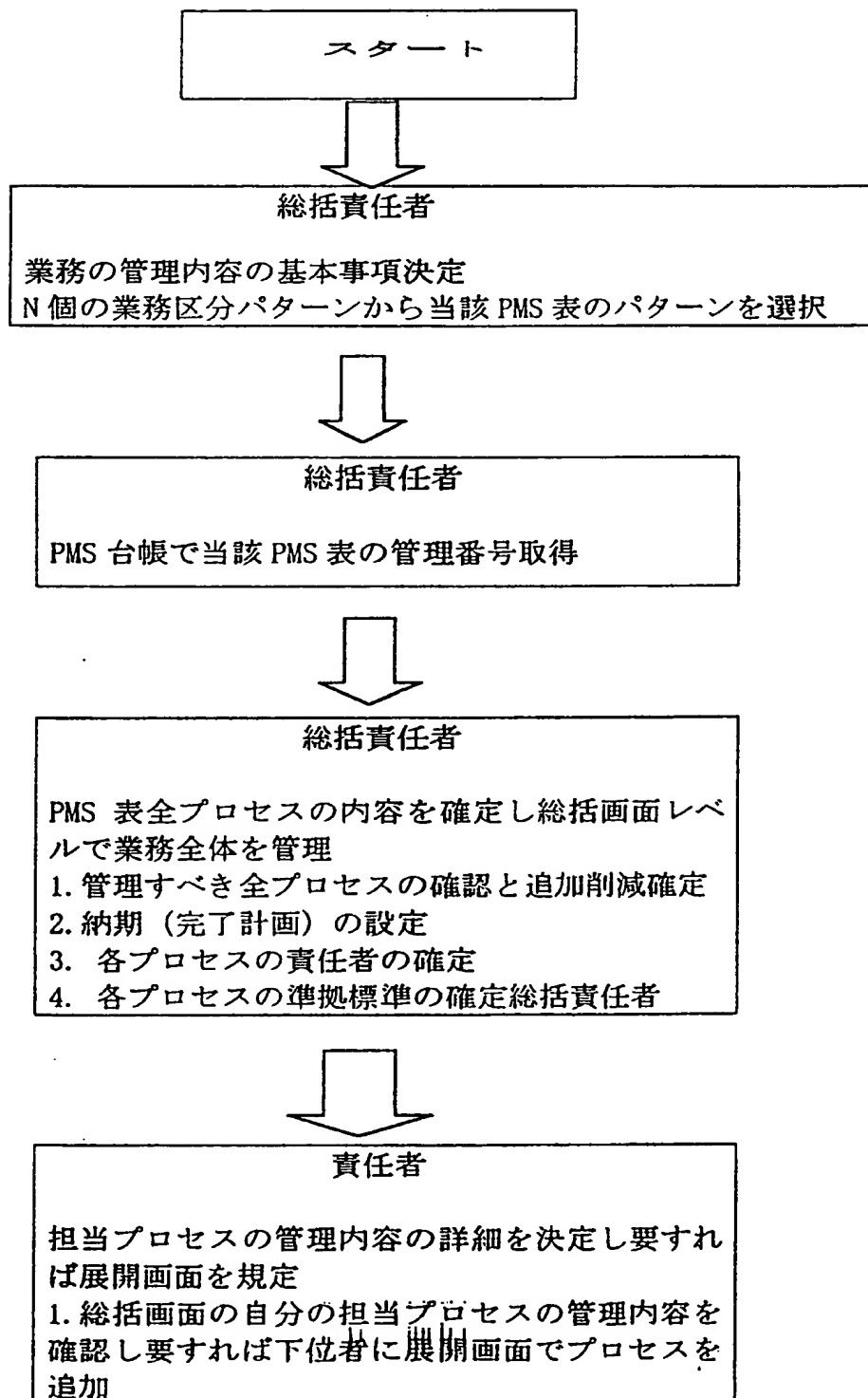
第1図

完了計画
完了実績
プロセス
業務内容
品質記録番号
責任者
標準記録
標準番号

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/8

第2図

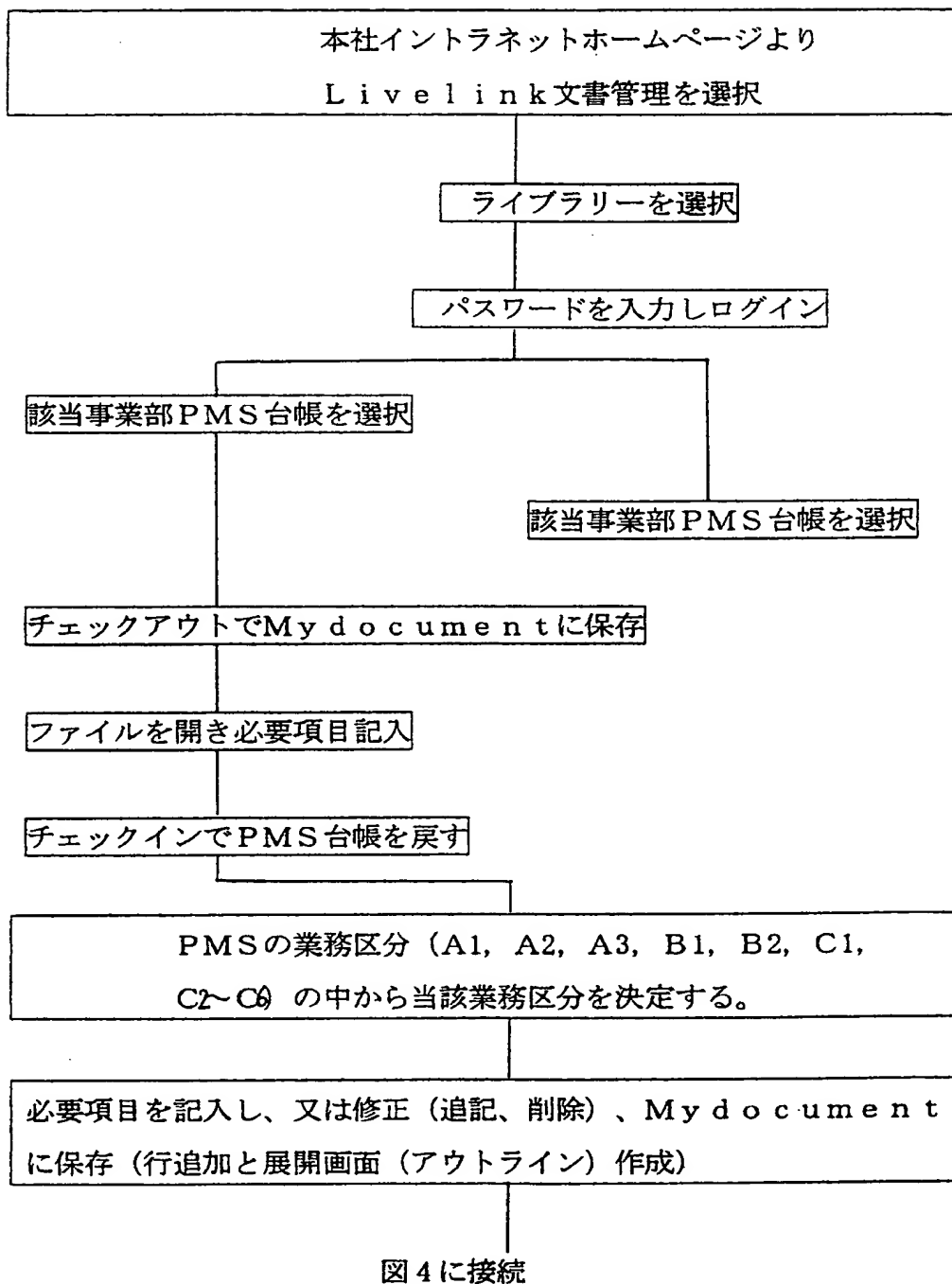




THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/8

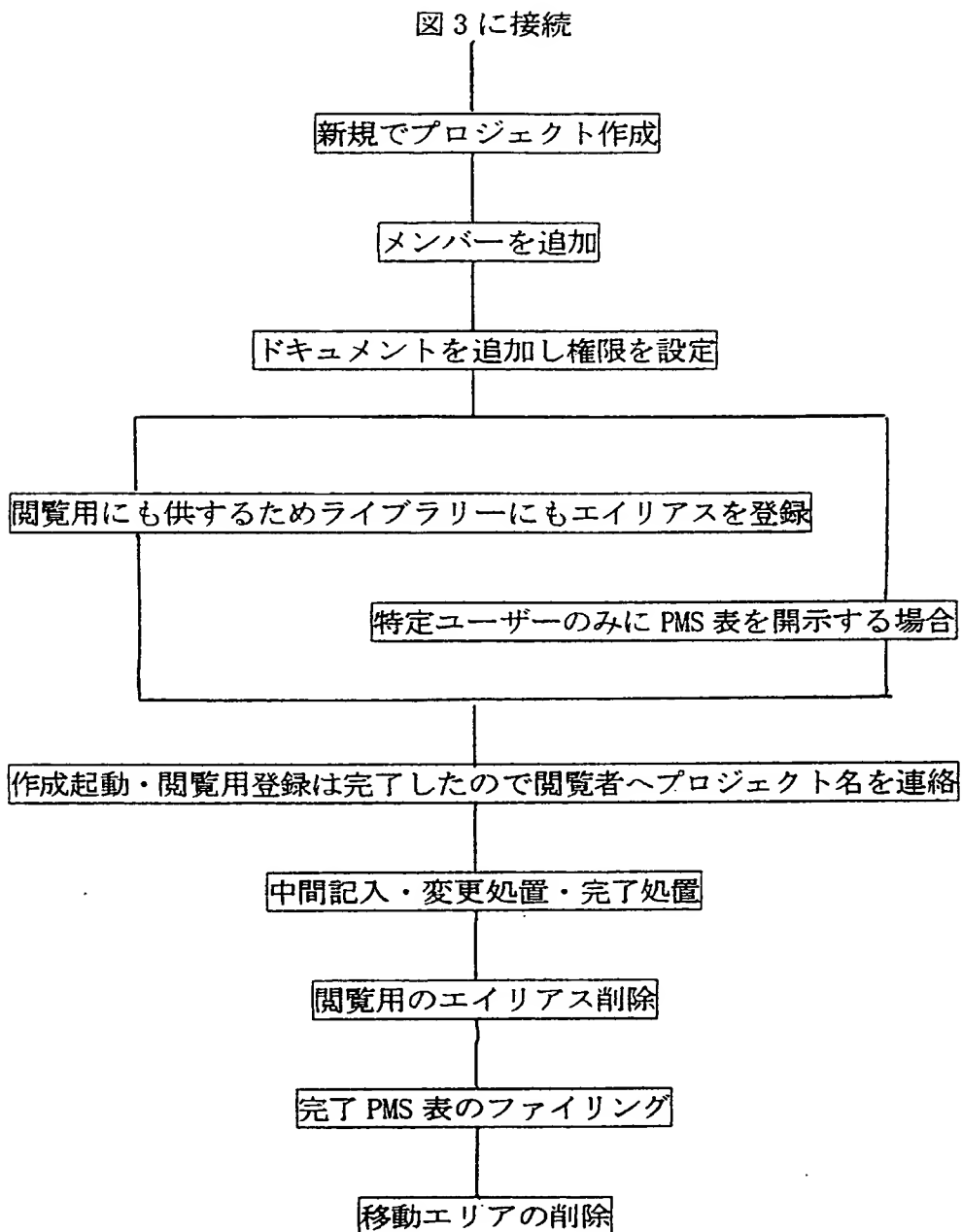
第3図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/8

第 4 図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

5/8

第5図

分類		項目	備考
全般（グループ合計）		人員 稼働日数 平均残業 年休取得 間接時間 社内工数 外注工数 総工数	
受注確定業務	P M S 単位	社内工数 外注工数 合計	業務区分データを含む
	P M S 外	社内工数 外注工数 合計	業務区分データを含む
未定分		社内工数 外注工数 合計	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

6/8

第6図

項 目		予 定	実 績	備 考
全 般 〔グループ 合計〕	人 員 ※ (人)	○ a	○	記号
	稼働日数 (日)	○ b	—	○:データ記入
	平均残業 (H/人)	○ c	●	●:自動集計
	年休取得 (日)	○ d	○	—:同左
	間接時間 ※ (H)	○ e	○	—:該当せず
	社内工数 (H)	● f	●	
	外注工数 (H)	● g	●	
	総工数 (H)	○ h	●	注※印
各 PMS 単位	社内工数 (H)	○ j	○	直接部需計上
	外注工数 (H)	○ k	○	人員と、その
	合計 (H)	● m	●	間接時間(教
PMS 外 (A1・A2 別)	社内工数 (H)	○ j	○	育など)を
	外注工数 (H)	○ k	○	記入
	合計 (H)	● m	●	
未定分	社内工数 (H)	● n	—	
	外注工数 (H)	● p	—	
	合計 (H)	● q	—	

(参考) 計算式

$$f = 8 \{ (a \times b) - d \} + (a \times c) - e$$

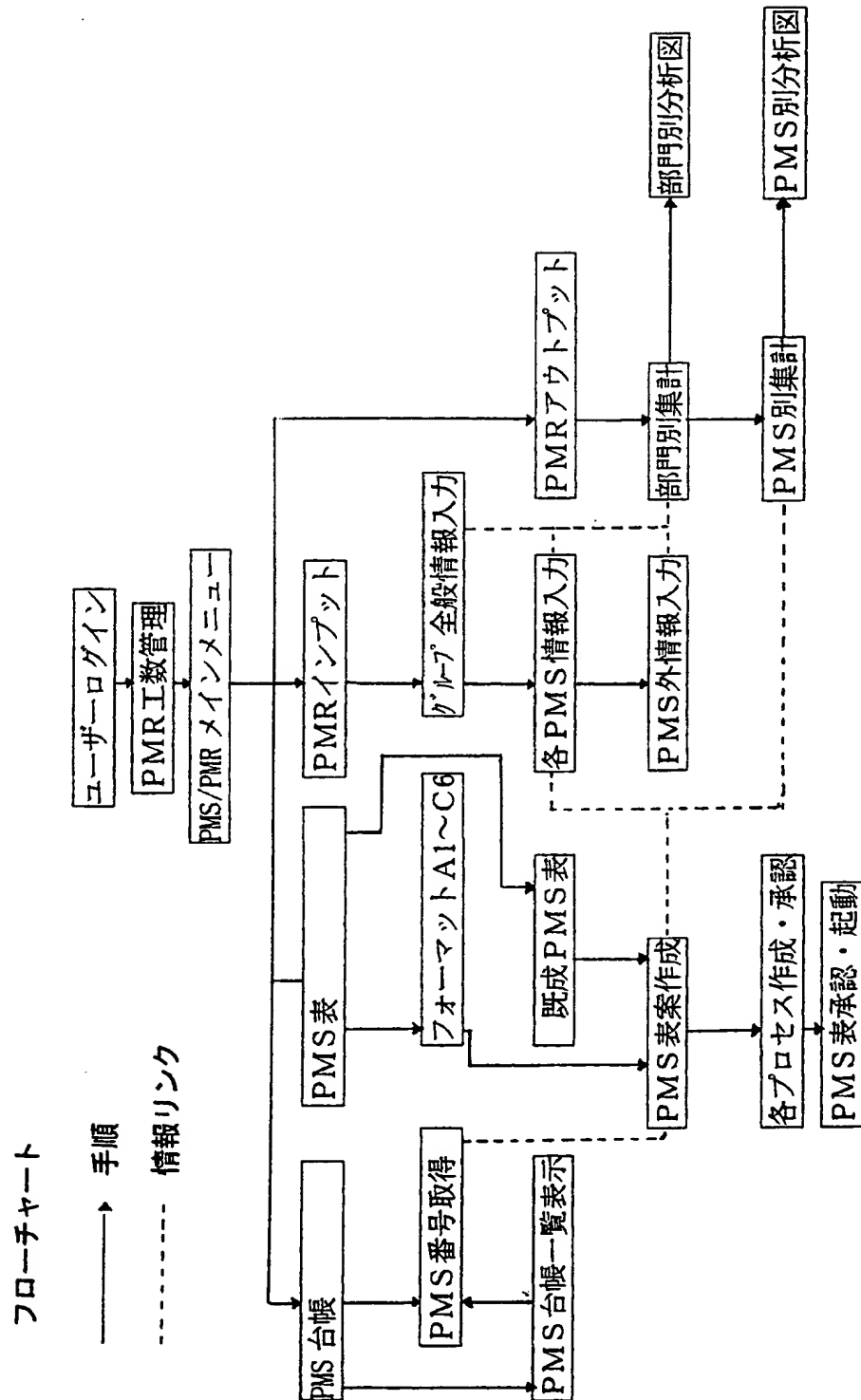
$$g = h - f \quad m = j + k \quad n = f - \sum j \quad p = g - \sum k$$

$$q = n + p$$

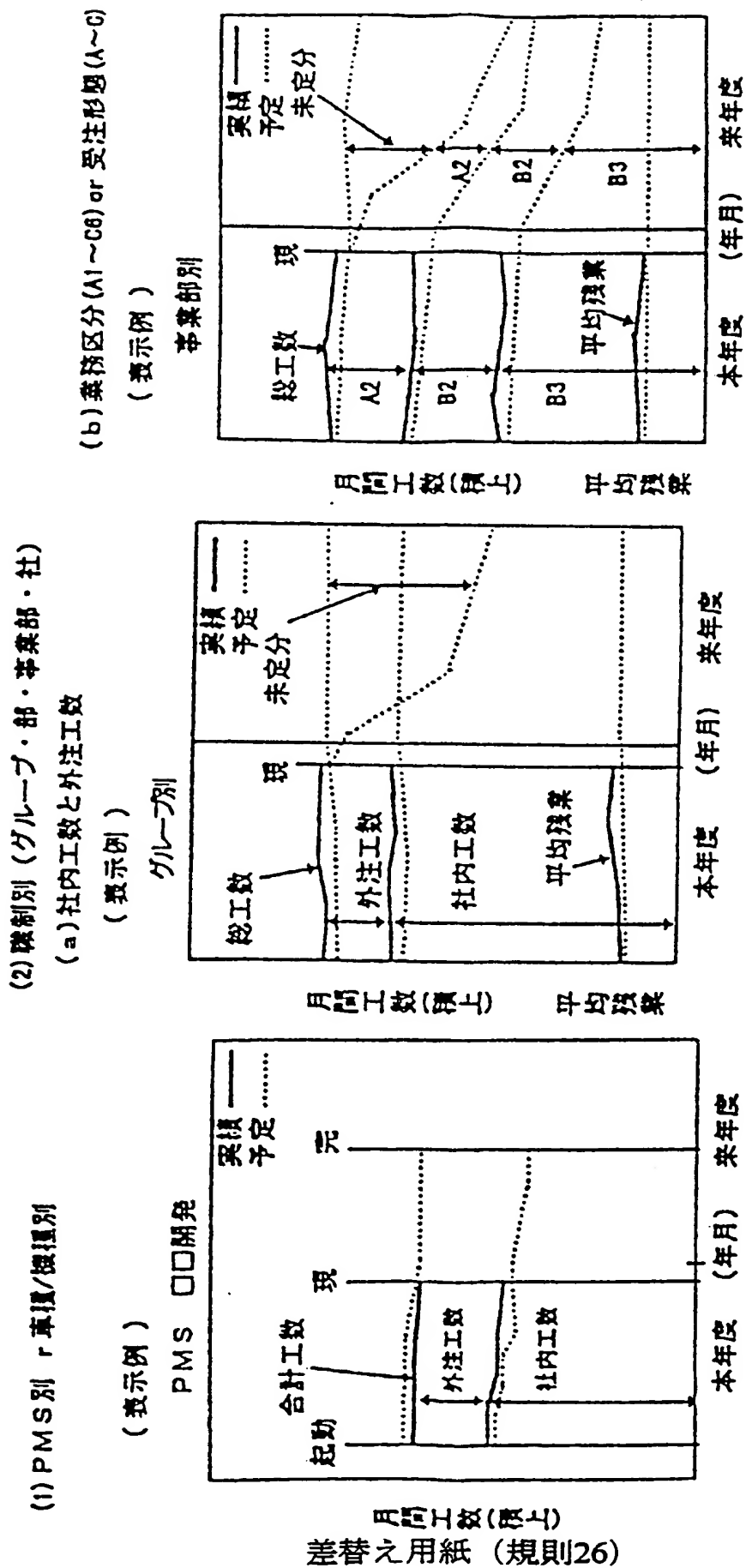
THIS PAGE BLANK (USPTO)

7/8

第7図



THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/04673

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁶ G06F 17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁶ G06F 17/60Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1940-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Yoshifumi Sakai, Katsumi Hotta, "Method for structuring software quality management system", NTT R. & D., Vol. 45, No. 3, 10 March, 1996 (10.03.97), pages 237-246	1-3,5
Y		4,6
Y	Andy Lin "What is Work Flow? : its usage and effects", Back Office MAGAZINE, Vol. 2, No. 4, 01 April, 1998 (01.04.98), pages 132-136	4,6
A	JP, 6-348713, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 22 December, 1994 (22.12.94) (Family: none)	7-13
A	JP, 9-198434, A (Murata Machinery Ltd.), 31 July, 1997 (31.07.97) (Family: none)	7,8,10
A	JP, 8-101785, A (Ricoh Company, Ltd.), 16 April, 1996 (16.04.96) (Family: none)	11
A	Edmund X. Dejesus "Necessity of Search Engine for Intranet", Nikkei-Baito, No. 167, 22 July, 1997 (22.07.97), pages 345-354	12,13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
05 November, 1999 (05.11.99)Date of mailing of the international search report
24 November, 1999 (24.11.99)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)